

Objecte: Manteniment preventiu de les set (7) estacions radar HF de la xarxa radar HF de Catalunya (2026 - 2030).

Referència: PR-3180-00-IL

GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible
Servei de Control i Acció Marítims
Dr. Roux, 80 5a pl.
08017 Barcelona
A/a Joan Ylla Boix
Tel. +34 93 5674200

Referència: PR-3158-00

Objecte: Proposta pel manteniment preventiu de les set (7) estacions radar HF de la xarxa radar HF de Catalunya (2026-2030).

Barcelona, 18 de febrer de 2025

Apreciat Sr. Ylla,

És un plaer fer-vos arribar la nostra proposta tècnica-econòmica en concepte del servei de manteniment per a la totalitat de les estacions de la xarxa radar HF de Catalunya operatives des finals de 2024 (CREU, BEGU, TOSS, AREN, PBCN, GNST, SEGU).

Els conceptes que s'han inclòs en la proposta tècnica són els següents:

- Seguiment continu i en remot del rendiment de les estacions que conformen la xarxa radar HF de Catalunya.
- Visita semestral amb caràcter de manteniment preventiu local (a realitzar durant el primer i segon semestre de cada any natural).
- Manteniment de la plataforma de suport per al manteniment i explotació de dades radar HF integrant:
 - Eina de suport i gestió d'incidències i *ticketing*.
 - *Gap filling* per a l'obtenció d'una cobertura 2D homogènia.
 - Explotació de dades AIS, més enllà de la seva visualització.
 - Manteniment de l'estació concentradora (Combine).
- Report periòdic del manteniment i d'intervencions efectuades (mensual i a la finalització de l'any natural).
- Totes aquelles actualitzacions de software que siguin de caràcter gratuït pel fabricant o que siguin compatibles amb el sistema radar HF.

Client	Proposta	Responsable		Control	Pàgina
GENERALITAT DE CATALUNYA Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació	PR-3180-00	IL		AAT	1 of 12
		18/02/2025		18/02/2025	
		Arxiu	PR-3180-00-IL-GenCat Manteniment.doc		

Objecte: Manteniment preventiu de les set (7) estacions radar HF de la xarxa radar HF de Catalunya (2026 - 2030).

Referència: PR-3180-00-IL

- Manteniment correctiu d'aquelles avaries o contra defectes dins el període de garantia (mà d'obra inclosa) amb resposta i resolució menor a 30 dies a comptar de la data de identificació de l'avaría o incidència.
- Suport, assistència i resposta en el cas d'avaries, deteriorament o fallides causades per força major (avaries causades per fenòmens meteorològics extrems, vandalisme, sobretensions, etc.), amb una cobertura limitada (cost material; 500 €/estació/any) durant el període de cobertura del manteniment ofertat.
- Substitució dels elements considerats com a consumibles (bateries UPS i sistema de climatització) amb un període de vida estimat en 4 anys.

Restem a la seva disposició per a qualsevol qüestió o dubte que pogués sorgir durant l'avaluació de la present proposta. Cordialment,

Ismael López / Andrés Alonso-Martirena

QUALITAS Instruments S.A.

C. Toronga 31, Madrid 28043

Tel. +34 913 886 656

www.qualitasremos.com

Client	Proposta	Responsable		Control	Pàgina
GENERALITAT DE CATALUNYA Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació	PR-3180-00	IL		AAT	2 of 12
		18/02/2025		18/02/2025	
		Arxiu	PR-3180-00-IL-GenCat Manteniment.doc		

Objecte: Manteniment preventiu de les set (7) estacions radar HF de la xarxa radar HF de Catalunya (2026 - 2030).

Referència: PR-3180-00-IL

1. PROPOSTA DE MANTENIMENT DE LA XARXA RADAR HF DE CATALUNYA

1.1. Antecedents

Els antecedents directes de la present proposta de manteniment són els vinculats als següents expedients:

- Expedient AG-2022-12: *Subministrament i instal·lació d'un radar costaner HF per al Cap de Creus a Catalunya per al mesurament de corrents polars i onatge en anells al voltant d'una estació costanera de radar HF.*
- Expedient AG-2022-1375: *Subministrament i instal·lació d'un radar costaner HF per a la zona de Begur per al mesurament de corrents polars i onatge en anells al voltant d'una estació costanera de radar HF.*
- Expedient AG-2023-222: *Servei de manteniment de la xarxa instrumental de monitoratge radar de corrents marines superficials i onatge per a la Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible (DGPMPS).*
- Expedient AG-2023-225: *Subministrament i instal·lació de tres sistemes costaners de monitoratge radar de corrents superficials i onatge a Arenys de Mar, Barcelona i Sitges per a la Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible (DGPMPS).*
- Expedient AG-2024-31: *Servei de manteniment de la xarxa instrumental de monitoratge radar de corrents marines superficials i onatge per a la Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible.*
- Expedient AG-2024-33: *Subministrament i instal·lació de dos sistemes costaners de monitoratge radar de corrents superficials i onatge a Tossa de Mar i Calafell per a la Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible (DGPMPS).*
- Expedient AG-2025-6: *Servei de manteniment de la xarxa instrumental de monitoratge radar de corrents marines superficials i onatge per a la Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible.*

1.2. Estacions Radar HF

Les estacions operacionals objecte de manteniment de la present proposta són les següents:

- CREU: estació radar HF del Cap de Creus instal·lada al terme municipal de Cadaqués.
- BEGU: estació radar HF del Cap Sa Sal instal·lada al terme municipal de Begur.
- TOSS: estació radar HF al Cap de Tossa instal·lada al terme municipal de Tossa de Mar.
- AREN: estació radar HF instal·lada al Port d'Arenys de Mar.

Client	Proposta	Responsable		Control	Pàgina
GENERALITAT DE CATALUNYA Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació	PR-3180-00	IL		AAT	3 of 12
		18/02/2025		18/02/2025	
		Arxiu	PR-3180-00-IL-GenCat Manteniment.doc		

Objecte: Manteniment preventiu de les set (7) estacions radar HF de la xarxa radar HF de Catalunya (2026 - 2030).

Referència: PR-3180-00-IL

- PBCN: estació radar HF instal·lada al Port de Barcelona.
- GNST: estació radar HF instal·lada al Port Ginesta, al terme municipal de Sitges.
- SEGU: estació radar HF instal·lada al Port Segur, al terme municipal de Calafell.

Totes les estacions radar HF comparteixen la mateixa arquitectura amb variacions locals en funció de les característiques de l'emplaçament de la instal·lació. Aquestes estan compostes dels següents elements:

- Antena (amb la funció d'emissió/recepció).
- Antena AIS (per a la generació de patrons i avaluació del comportament de l'antenna).
- Antena GPS (per a la sincronització temporal de les senyals amb les altres estacions radar HF).
- Antena 3G/4G (per a la comunicació inalàmbrica en aquells indrets on no hi ha comunicacions locals).
- Cablejat i conduccions (sistema de cablejat entre l'electrònica, les antenes i els diferents components).
- Xassís emisor i xassís receptor.
- Sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI-UPS).
- Alimentació ordinària, posada a terra, quadre elèctric i proteccions.
- Caseta/Recinte tècnic, il·luminació, climatització i els diferents elements auxiliars (en funció de la naturalesa específica de cada instal·lació).

Els productes i les dades que genera cada estació radar són els següents:

- Mapa de corrents superficials 1D (o polars).
- Sèrie d'onatge (condicionada a l'ambient electromagnètic de l'emplaçament i a les condicions del mar).
- Espectres (mapa d'energia reflectida captada per l'antena).
- Sèries de dades del rendiment de l'estació (paràmetres de funcionament, dades del hardware, abast del radar, soroll i un gran nombre de paràmetres).

1.3. Proposta Tècnica

1.3.1. Competència Tècnica

El manteniment d'una estació radar HF exigeix un coneixement i una experiència específica amb la tecnologia radar HF per a garantir una ràpida resposta i el nivell de servei requerit per una xarxa operacional (nivells de servei del 80 al 90% són habituals com a requeriment en qualsevol xarxa), de fet, el nivell de servei a totes les estacions operades el 2024 van superar amb escreix el 95%.

Client	Proposta	Responsable		Control	Pàgina
GENERALITAT DE CATALUNYA Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació	PR-3180-00	IL		AAT	4 of 12
		18/02/2025		18/02/2025	
		Arxiu	PR-3180-00-IL-GenCat Manteniment.doc		

Objecte: Manteniment preventiu de les set (7) estacions radar HF de la xarxa radar HF de Catalunya (2026 - 2030).

Referència: PR-3180-00-IL

Per altra banda, la detecció (i solució) precoç de determinades anomalies permeten adoptar un model de manteniment proactiu/predictiu el qual evita avaries de major consideració en detectar algunes derives o efectes perniciosos que poden causar o be la pèrdua de dades o be avaries de major consideració.

És per aquest motiu que CODAR, com a fabricant de la tecnologia radar HF SeaSonde, habilita a només certs individus/companyies com a aptes per a realitzar les tasques de manteniment.

Qualitas disposarà i dedicarà a l'execució del contracte de manteniment, com a mínim, els mitjans següents:

- Mitjans materials:
 - Equipament per a la detecció i diagnòstic d'avaries com atenuadors, càrregues seques, multímetres i oscil·loscopi.
 - Equipament per a la realització de calibratge del patró de l'antena (APM) com un transponder, una antena, cablejat per a la posada a terra i un GPS.
 - Vehicle per a la resposta ràpida davant avaries o defallides del sistema.
- Personal especialista:
 - Cap de projecte amb formació superior i experiència contrastada (més de 5 anys) en projectes radar HF per al monitoratge de corrents i onatge, certificat pel fabricant (CODAR).
 - Dos tècnics especialistes en electricitat, electrònica i/o comunicacions certificats pel fabricant i amb una experiència mínima de 10 anys.
 - Un enginyer informàtic/telecomunicacions per a la gestió de la plataforma de suport al manteniment amb una experiència mínima de 5 anys en la programació i gestió de programari relacionada amb sistemes d'informació i gestió de dades.

1.3.2. Especificacions de Manteniment

Aquesta proposta contempla el manteniment del sistema amb una modalitat equivalent a l'existent al sistema del Delta de l'Ebre ("Manteniment Preventiu i Extraordinari amb Responsabilitat Limitada del Contractista") per un **període de seixanta (60) mesos amb un compromís de nivell de servei del 90% de disponibilitat**.

En no ser responsabilitat del mantenidor, quedarà exempt de la comptabilització del nivell de servei:

- Sinistre o fallida per vandalisme o accident aliè al sistema de monitoratge intel·ligent.

Client	Proposta	Responsable		Control	Pàgina
GENERALITAT DE CATALUNYA Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació	PR-3180-00	IL		AAT	5 of 12
		18/02/2025		18/02/2025	
		Arxiu	PR-3180-00-IL-GenCat Manteniment.doc		

Objecte: Manteniment preventiu de les set (7) estacions radar HF de la xarxa radar HF de Catalunya (2026 - 2030).

Referència: PR-3180-00-IL

- Causes de força major basades en les següents circumstàncies (a acreditar amb dades publicades a AEMET i/o el SMC [dades meteorològiques] o diaris de referència [incendis o inundacions]):
 - Precipitació superior a 150 mm/dia.
 - Vents (a 10 m) amb velocitats màximes (ràfegues) de 120 km/h.
 - Descàrregues atmosfèriques.
 - Incendis o inundacions amb origen antròpic o per causes naturals.
- incidències amb el subministrament elèctric.
- Pèrdua de comunicacions per causes alienes, imputables a l'ISP (Movistar, Orange, etc.)

MANTENIMENT PREVENTIU

És el manteniment que es realitza d'una manera planificada tot atenent als punts claus de cada estació radar HF (veure apartat 1.2 on es descriuen els elements que componen una estació radar).

Aquest manteniment **INCLOU** les següents actuacions:

- Monitoratge i vigilància continua del sistema de manera remota (verificació dels paràmetres bàsics de funcionament cercant anomalies o avaries), normalment un mínim de dues verificacions remotes setmanals (i davant d'alertes de funcionament).
- Visita semestral de manteniment per a la verificació in situ del bon estat de funcionament de la instal·lació. Inclou la reparacions i millores preventives fins a un cost material de 500,00 €/estació/any natural.
- Inclou el canvi de bateries de les UPS (als quatre anys a comptar des de la seva instal·lació, si s'observa una pèrdua significativa en el seu rendiment).
- Inclou el canvi de sistema de climatització (als quatre anys a comptar des de la seva instal·lació, si s'observa una pèrdua en el seu rendiment).
- Actualitzacions de software/firmware/hardware que siguin de caràcter gratuït i que siguin subministrades pel fabricant o pels seus distribuïdors tot garantint-ne la seva compatibilitat amb l'equipament instal·lat.
- Servei de mesura del patró de l'antena (Antenna Pattern Measurement, APM) en aquelles estacions en les que la data del darrer patró sigui superior a 24 mesos.
- Cost de comunicacions/dades/connexió a internet de les estacions radar HF (ADSL/Fibra/WiMax/comunicacions mòbils).

Aquest manteniment **NO INCLOU** els següents conceptes:

Client	Proposta	Responsable		Control	Pàgina
GENERALITAT DE CATALUNYA Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació	PR-3180-00	IL		AAT	6 of 12
		18/02/2025		18/02/2025	
		Arxiu	PR-3180-00-IL-GenCat Manteniment.doc		

Objecte: Manteniment preventiu de les set (7) estacions radar HF de la xarxa radar HF de Catalunya (2026 - 2030).

Referència: PR-3180-00-IL

- Servei de mesura del patró de l'antena (Antenna Pattern Measurement, APM) en aquelles estacions en les que la data del darrer patró sigui inferior a 24 mesos respecte a l'any de contractació del manteniment.
- Actualitzacions de software/firmware/hardware que no siguin de caràcter gratuït i de compatibilitat contrastada amb l'equipament instal·lat.
- Fracció superior als 500,00 €/estació/any natural respecte als costos en reparacions i millores preventives.
- Canvi de bateries de les UPS i de la climatització fora del període de garantia i abans de la data estimada de la fi de la seva vida útil (4 anys) respecte a la data d'instal·lació.

MANTENIMENT CORRECTIU O EXTRAORDINARI

El manteniment correctiu o extraordinari per avaria són aquells treballs, serveis i subministraments necessaris per al restabliment del funcionament ordinari del sistema com a resposta davant d'una avaria, al marge del manteniment preventiu (i planificat). Les avaries causades per força major (avaries causades per fenòmens meteorològics extrems, vandalisme, sobretensions, etc.) no estan contemplades com a manteniment correctiu i es contemplen al marge de la present proposta (es recomana la contractació d'una assegurança per a aquest tipus d'equipaments).

Durant el període de garantia (quan sigui el cas) i en detectar-ne (remotament o durant una visita de manteniment preventiu) una avaria o deficiència en el funcionament del radar, s'assumiran les reparacions i l'intercanvi d'aquells elements o materials que permetin retornar al sistema al seu normal funcionament. Si la incidència tingués el seu origen en una causa de força major (fenòmens meteorològics extrems, vandalisme, sobretensions, etc.) caldrà tractar-la com a tal.

Vençuda la garantia i amb el manteniment en plena vigència, el mantenidor assumirà aquelles accions de manteniment que tinguin un cost total inferior als 500,00 €/estació/any natural (incloent els costos de mà d'obra, desplaçaments i dietes). En el cas de que el cost de reparació sigui superior als 500,00 €/estació/any natural, el mantenidor realitzarà una proposta valorada (deduint aquests 500,00 €) i delimitada en temps que la Propietat haurà d'acceptar expressament abans de procedir a la reparació.

En tot cas i com a nivell de servei i compromís, el temps de resposta i resolució de l'avaría o incidència serà igual o inferior a 30 dies des de la seva detecció (reparacions amb un cost total inferior als 500,00 €/estació/any natural).

Client	Proposta	Responsable		Control	Pàgina
GENERALITAT DE CATALUNYA Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació	PR-3180-00	IL		AAT	7 of 12
		18/02/2025		18/02/2025	
		Arxiu	PR-3180-00-IL-GenCat Manteniment.doc		

Objecte: Manteniment preventiu de les set (7) estacions radar HF de la xarxa radar HF de Catalunya (2026 - 2030).

Referència: PR-3180-00-IL

Quan l'avaria depengui de tercers (subministrament elèctric, internet, etc.) o de l'aprovació del pressupost per part de la DGPMPS, el nivell de servei dels 30 dies es pren com a referència per al diagnòstic o per a la entrega de la proposta de reparació a la DGPMPS.

MANTENIMENT D'AVARIES PER CAUSA MAJOR O ACCIDENTALS

Com s'esmenta a l'apartat anterior, les avaries per causa major tenen el seu origen en situacions meteorològiques extremes, vandalisme, sobretensions, incendis, inundacions, etc.).

Es tracta d'avaries que tenen el seu origen en les condicions que es donen en les instal·lacions de manera molt extraordinària i no tenen relació amb defectes de fabricació o deficiències en la instal·lació. És habitual que es contracten assegurances davant d'aquestes avaries per a respondre d'una manera eficaç i sense costs addicionals per a la Propietat.

La resolució d'avaries o desperfectes causats per força major no està inclosa en la present proposta. Es pot considerar com a manteniment correctiu amb la limitació presupostaria d'aquest (500,00 €/estació/any natural).

MANTENIMENT DE LA PLATAFORMA DE SUPORT AL MANTENIMENT

Entès com un manteniment preventiu. El present servei inclou la supervisió i el manteniment de totes les eines que donen suport al manteniment, és a dir:

- Visionat de dades radar HF, AIS, etc.
- Eina de control d'incidències i *ticketing*.
- Gestió de reporting i accions de manteniment.
- Verificació sobre el flux de dades entre les estacions radar HF, la plataforma concentradora, els servidors de la DGPMPS, ICATMAR, etc.

1.4. Reports Tècnics / Entregables

Es preveuen els diferents reports tècnics i comunicacions en relació a la present proposta de manteniment (sempre en format electrònic):

- Comunicació mensual: report tècnic estàndard amb dades de rendiment de les estacions radar HF i detall d'intervencions durant el període.
- Informe anual: report equivalent a l'anterior però amb cobertura de l'any natural.

Client	Proposta	Responsable		Control	Pàgina
GENERALITAT DE CATALUNYA Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació	PR-3180-00	IL		AAT	8 of 12
		18/02/2025		18/02/2025	
		Arxiu		PR-3180-00-IL-GenCat Manteniment.doc	

Objecte: Manteniment preventiu de les set (7) estacions radar HF de la xarxa radar HF de Catalunya (2026 - 2030).

Referència: PR-3180-00-IL

- Report tècnic d'APM: en cas de pròrroga, quan apliqui. Report tècnic sobre l'exercici de mesura del patró de l'antena.
- Report de visita: report tècnic descriptiu de la visita de manteniment, amb el detall tècnic dels valors mesurats, intervencions fetes, observacions, intervencions programades, reportatge fotogràfic, etc.
- Report d'intervenció correctiva/Proposta de reparació: Informe de detall i (si s'escau) proposta de reparació en relació a qualsevol avaria o reparació efectuada o pendent d'aprovació.

1.5. Gap filling

La mesura de corrents mitjançant el radar HF, en ser realitzada mitjançant teledetecció des de la costa, és molt eficaç en costos (implantació i manteniment) en no estar directament al mar. Malgrat tot, no és infreqüent la presència d'interferències o alteracions electromagnètiques temporals que causen pèrdues de dades o zones sense dades en algunes àrees del domini radar HF.

En el cas que ens ocupa, la present proposta inclou un nivell de processat (*gap filing*) adicional a la transformació radial 1D → total 2D amb mitjans d'interpolació equivalents com els emprats per MARACOOS (*Mid-Atlantic Regional Association Coastal Ocean Observing System*) als EUA (Costa Est) entre Cape cod i Cape Hatteras (>900 km de costa).

Aquest processat incorpora una capa adicional de corrents 2D al visor que permet reduir (i fins i tot eliminar) la manca de dades en aquelles zones on aquestes no estan disponibles per la presència d'interferències o limitacions geogràfiques, restant les dades originals disponibles per a l'usuari en tot moment.

1.6. AIS+

La Xarxa Radar HF de Catalunya incorpora un conjunt d'antena - receptor AIS per a cada estació. Això comporta que cada estació té la capacitat de rebre les transmissions AIS emeses des de les diferents embarcacions existents en el seu domini. Aquestes dades estan emmagatzemades localment en cada estació radar HF i es poden veure de manera general en la plataforma de suport al manteniment PORTUS AI.

La present proposta inclou una revisió del flu i explotació de dades AIS amb un arxivatge intel·ligent dinàmic en alta densitat durant els darrers sis (6) mesos i en baixa densitat per a la

Client	Proposta	Responsable		Control	Pàgina
GENERALITAT DE CATALUNYA Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació	PR-3180-00	IL		AAT	9 of 12
		18/02/2025		18/02/2025	
		Arxiu	PR-3180-00-IL-GenCat Manteniment.doc		

Objecte: Manteniment preventiu de les set (7) estacions radar HF de la xarxa radar HF de Catalunya (2026 - 2030).

Referència: PR-3180-00-IL

resta. L'usuari de la plataforma podrà realitzar consultes i obtenir reports contra una base de dades AIS podent, per exemple:

- Obtindre un informe d'activitat de determinada embarcació filtrada per nom o MMSI acotada en un període de temps determinat.
- Generar un resum d'activitat de determinades tipologies d'embarcacions (pesca, portacontenidors, ferrys, etc.) acotat per un període i zona determinada.
- Realitzar el *geofencing* de determinades àrees i vincular-ho a diferents alertes (zones de trànsit restringit) filtrat per embarcacions, tipus d'embarcacions, etc.
- Generar alertes, reports o estadístiques relacionades amb l'activitat de determinades embarcacions en determinades zones (sortida i arribada de determinades embarcacions en determinats ports, zones de fondeig, treballs en acuicultura, etc.).
- Construir mapes de calor per a determinades embarcacions o tipus d'embarcacions per a una zona y un període determinats.
- Generar avisos i alertes per a determinats tipus de "*Navigational Status*" com "*Not under command*", "*Aground*", etc.

1.7. Partides NO Incloses

La present proposta no inclou el cost del subministrament elèctric així com, fora del període de garantia, de les bateries del sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI-UPS) o la substitució de la climatització abans de la finalització de la seva vida útil estimada (4 anys).

Si fos necessària la consecució de permisos, llicències i/o tràmits davant de l'Administració, es prestarà suport tècnic si bé la tramitació i gestió serà a càrrec de la Propietat.

1.8. Planificació Preventiva

Es preveu l'aplicació de la planificació preventiva descrita a la memòria tècnica dels corresponents projectes d'implantació de les estacions radar HF. En tot cas, aquesta planificació preventiva podrà ser actualitzada o revisada en el cas de que la Propietat o el mantenidor observessin que hi ha riscos que no s'han contemplat o que han aparegut per actuacions de tercers en l'ambient de cadascuna de les instal·lacions.

El personal que intervingui durant el manteniment haurà d'estar informat (registre per escrit) dels riscos presents en l'àrea dels treballs. Addicionalment, haurà d'estar format adequadament en matèria preventiva d'acord amb les tasques específiques que ha de realitzar i la gestió dels riscos existents en l'àmbit de les estacions.

Client	Proposta	Responsable		Control	Pàgina
GENERALITAT DE CATALUNYA Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació	PR-3180-00	IL		AAT	10 of 12
		18/02/2025		18/02/2025	
		Arxiu	PR-3180-00-IL-GenCat Manteniment.doc		

Objecte: Manteniment preventiu de les set (7) estacions radar HF de la xarxa radar HF de Catalunya (2026 - 2030).

Referència: PR-3180-00-IL

2. VALORACIÓ ECONÒMICA

2.1. Quadre de Preus

Ítem	Uts.	Descripció de l'ítem	Import unitari (€)	Import Total (€)
MANTENIMENT DE LA XARXA RADAR HF CATALANA EN OPERACIÓ (7 RADARS HF: CAP DE CREUS, CAP SA SAL, TOSSA DE MAR, ARENYS DE MAR, PORT DE BARCELONA, PORT GINESTA I PORT SEGUR)				
COSTOS DIRECTES				
1.1	5,00	Personal (manteniment remot i visites de manteniment preventiu/correctiu). Gestió de la plataforma de mantenim. (12 mesos).	105.053,15	525.265,73
1.2	5,00	Desplaçaments (dietes, allotjaments, vehicles, combustible, etc.) (12 mesos).	20.714,71	103.573,53
1.3	5,00	Subministraments i serveis de tercers (comunicacions, servei d'embarcació, etc.) (12 mesos).	11.836,97	59.184,87
1.4	5,00	Materials auxiliars per a la prestació del servei de manteniment (12 mesos).	10.357,35	51.786,76
TOTAL COSTOS DIRECTES				739.810,89

COSTOS INDIRECTES			
2.1	Despeses generals / estructura.	13%	96.175,42
2.2	Benefici industrial.	6%	44.388,65
TOTAL COSTOS INDIRECTES			140.564,07

TOTAL PRESSUPOST (MANTENIMENT 7 RADAR HF; 2026 - 2030):		880.374,96 €
PRESSUPOST ANUAL (MANTENIMENT 7 RADAR HF):		176.074,99 €

Client	Proposta	Responsable	Control	Pàgina
GENERALITAT DE CATALUNYA Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació	PR-3180-00	IL	AAT	11 of 12
		18/02/2025	18/02/2025	
		Arxiu	PR-3180-00-IL-GenCat Manteniment.doc	

Objecte: Manteniment preventiu de les set (7) estacions radar HF
de la xarxa radar HF de Catalunya (2026 - 2030).

Referència: PR-3180-00-IL

2.2. Condicions particulars

1. **Vigència de l'oferta:** fins el 17 de juliol de 2025.
2. **Durada del manteniment estacions Xarxa Radar HF de Catalunya:** 60 mesos.
3. **Visites de manteniment:** acordades amb el responsable de la xarxa radar HF de la DGPMPs o amb qui ell delegui.
4. **Condicions de pagament (manteniment):** certificacions trimestrals al venciment del darrer mes natural del trimestre corresponent.
5. **Termini de garantia:** no es contempla garantia en tractar-se d'un servei.
6. **Exclusions:** les descrites als apartats 1.3 i 1.7.
7. **Seguretat i Coordinació:** el mantenidor podrà avortar els treballs de camp si les condicions observades o esperades no són les adequades (manca de condicions de seguretat, meteorologia adversa, error en la coordinació de permisos, treballs, etc.).

Ismael López / Andrés Alonso-Martirena

QUALITAS Instruments S.A.
C. Toronga 31, Madrid 28.043, Spain
T. +34 91 3886656
www.qualitasremos.com

Client	Proposta	Responsable		Control	Pàgina
GENERALITAT DE CATALUNYA Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació	PR-3180-00	IL		AAT	12 of 12
		18/02/2025		18/02/2025	
		Arxiu	PR-3180-00-IL-GenCat Manteniment.doc		